

Exercícios Dissertativos

1. (2009/1) Na periferia de uma determinada cidade brasileira, há uma montanha de lixo urbano acumulado, que tem a forma aproximada de uma pirâmide regular de $12m$ de altura, cuja base é um quadrado de lado $100m$. Considere os dados, apresentados em porcentagem na tabela, sobre a composição dos resíduos sólidos urbanos no Brasil e no México.

País	Orgânico (%)	Metais (%)	Plásticos (%)	Papelão (%)	Vidro (%)	Outros (%)
Brasil	55	2	3	25	2	13
México	42,6	3,8	6,6	16,0	7,4	23,6

(Cempre/Tetra Pak Américas/EPA 2002.)

Supondo que o lixo na pirâmide esteja compactado, determine o volume aproximado de plásticos e vidros existente na pirâmide de lixo brasileira e quantos metros cúbicos a mais desses dois materiais juntos existiriam nessa mesma pirâmide, caso ela estivesse em território mexicano.

-
2. (2009/2) A massa de gordura de uma pessoa corresponde a 30% de sua massa total. Essa pessoa, pesando 110 kg, fez um regime e perdeu 40% de sua gordura, mantendo os demais índices inalterados. Quantos quilos essa pessoa pesava ao final do regime?

-
3. (2009/2) Foram estudados três tipos de alimentos, para os quais se determinou, para a mesma quantidade (1 g), que:

		VITAMINAS		
		A	B	C
ALIMENTOS	I	300	0	300
	II	100	300	400
	III	200	300	500

Diariamente, o corpo humano necessita de 1 100 unidades de vitamina A, 900 unidades de vitamina B e 2 000 unidades de vitamina C.

Encontre todas as possíveis quantidades dos alimentos I, II e III que fornecem as unidades de vitaminas desejadas para serem ingeridas diariamente.